ICS 03.100.01
R00

DB14

山　西　省　地　方　标　准

DB 14/ T565—2010

高速公路养护精细化管理规范

2010－08－18 发布　　2010－09－17 实施

山 西 省 质 量 技 术 监 督 局　发 布

目　　次

前言 II
引言 III
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　总则 2
5　职责 2
6　目标与要求 2
7　方法与措施 4
8　实施 10
9　评价与改进 11
附录 A（规范性附录）　小修保养管理 12
附录 B（规范性附录）　大中修（改建）工程管理 14
参考文献 19

前　　言

依据GB/T 1.1《标准化工作导则　第1部分：标准的结构和编写》， 结合山西高速公路养护精细化管理实际制定本标准。

本标准由山西省交通运输厅提出。

本标准由山西省高速公路管理局归口。

本标准起草单位：山西省高速公路管理局、山西省质量技术监督信息所、山西财经大学。

本标准主要起草人：王联明、武移风、马东强、邱玉霞、潘豫萍、杨丽、陆季挺、贠生稳、郭慧敏、焦斌龙、宋俊平。

引　言

在高速公路养护管理中推行精细化管理的理念、方法和技术，通过在高速公路养护管理工作中实施程序化、标准化、数据化和信息化，对于提高道路养护质量，规范养护工程管理，降低养护成本，实现“畅通、安全、舒适、快捷、美观”的服务目标，有着重要的现实意义。

本标准是山西省高速养护实施精细化管理的指导性文件，与相关的技术标准形成高速公路养护管理的总体要求。各高速公路运营管理单位可根据本标准，制定实施细则。

高速公路养护精细化管理规范

1 范围

本标准规定了高速公路养护精细化管理的术语和定义、总则、职责、目标与要求、方法与措施、实施、评价与改进。

本标准适用于山西省行政区域内的高速公路养护精细化管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 5768 道路交通标志和标线
JTG H10 公路养护技术规范
JTG H11 公路桥涵养护规范
JTG H20 公路技术状况评定标准
JTG H30 公路养护安全作业规程
JTG F80/1 公路工程质量检验评定标准
公路工程竣（交）工验收办法实施细则 交公路发[2010]65号

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

高速公路养护精细化管理

运用精细化管理理念与技术，通过对高速公路路基、路面、桥隧构造物（土建部分）和沿线设施（不包括机电设施）以及作业人员、机械设备的管理活动实施程序化、标准化、数据化和信息化，以提高养护生产水平，保持高速公路及其设施经常处于完好状态。

3.2

小修保养

对管养范围内的高速公路及其沿线设施经常进行维护保养和修补其轻微损坏部分的作业。[JTG H10，定义2.0.1]

3.3

大中修（改建）工程

中修工程是对公路及其沿线设施的一般性损坏部分进行定期的修理加固，以恢复公路原有技术状况的工程。

大修工程是对公路及其沿线设施的较大损坏进行周期性的综合修理，以全面恢复到原技术标准的工程项目。

改建工程是对高速公路及沿线设施因不适应现有交通量增长和车辆载重量需要而提高技术等级指标，显著提高其通行能力的较大工程建设项目。

[JTG H10，定义2.0.2～2.0.4]

3.4

养护基础数据管理

对接管新建高速公路的基础数据，大中修工程后的数据，桥梁、隧道定期检查后的数据以及路面管理系统的数据的采集、整理、更新、保存和利用以及建立基础档案等活动的总称。

4 总则

按照“合理规划、协调运转，把握规律、防治科学，反应快捷、作业规范，注重质量、保障畅通”的高速公路养护管理工作方针，秉承“做精做细、追求卓越”的理念，运用精细化管理手段，实现“畅通、安全、舒适、快捷、美观”的服务目标。

5 职责

5.1 省高速公路管理机构

省高速公路管理机构受省级交通主管部门委托履行全省高速公路养护行政管理工作。负责全省高速公路养护监督和管理，承担高速公路养护工作的组织、协调、指导和监督以及养护工程方案和预算的审核、审批或申报以及监管工作。

5.2 高速公路运营管理单位

高速公路运营管理单位负责所辖高速公路的养护管理工作。

5.3 养护管理单元

养护管理单元实施高速公路日常维修保养、保洁等养护生产活动，以提高养护工作质量为目的。

6 目标与要求

6.1 养护精细化管理目标

6.1.1 养护精细化管理应实现“路基稳定、路面平整、桥隧完好、设施齐全、路容整洁，反应快捷、措施得当、操作规范、优质安全、资料完善”的目标。

a) 高速公路平均优等路率[1]达到 95%以上；

b) 新开通高速公路公路技术状况指数（简称 MQI）≥98；

c) MQI 年衰减幅度≤1；

---

1) 优等路率，是指参与评价的高速公路，公路技术状况指数 MQI 值≥90 的路段占总里程的百分数。

d) 路面使用性能指数（简称 PQI）、路基技术状况指数（简称 SCI）、桥隧构造物技术状况指数（简称 BCI）、沿线设施技术状况指数（简称 TCI）均应保持 80 以上；

e) 桥梁技术状况评定等级应达到三类以上，不包括三类；

f) 绿化成活率[2]≥95%、保存率[3]≥90%；

g) 大中修（改建）工程质量合格率应达 100%、优良率达 85%以上；

h) 大中修（改建）工程开、竣工率达 100%；

i) 养护机械设备完好率≥95％， 能耗不超过额定标准的 10％。

6.1.2 高速公路运营管理单位应建立和健全高速公路养护管理单元（间距一般为 50 公里），合理配置养护管理人员（一般为 1～2 人/10 公里，且要保持相对稳定性，熟悉道路状况和工作环境），配备必要的养护管理设备，完善相关高速公路养护管理制度并监督执行。

6.1.3 养护管理单元应具有路面保洁、坑槽修补、裂缝灌注和设施修复、绿化管护等相应机械化养护作业能力。

6.1.4 高速公路运营管理单位和养护管理单元应对养护活动或过程进行分析，对关键控制点进行有效控制。

6.2 养护精细化管理一般要求

6.2.1 每年开展新技术、新工艺、新材料、新设备应用及技术革新改造等项目应不少于两项，技术创新活动项目应有实施过程记录及总结报告（含效益分析）

6.2.2 应建立规范、精准、实时、高效的现代化数据采集平台，完成养护基础数据的建立、查询和更新，充分利用网络化和信息化，完成小修保养工作的计划、统计与核算，实现基础数据、基本信息的共享。

6.2.3 养护基础数据管理应做到：

a) 路况基础数据应准确、更新及时；

b) 养护报表按时编制、上报；

c) 小修保养（含路况巡查）、大中修工程、设施恢复和路况评定程序闭合；

d) 各种内业资料齐全规范，逐步实现信息化、数据化管理。

6.3 小修保养

6.3.1 小修保养管理要树立全寿命周期成本最低和质量就是节约的养护理念，执行 JTG H10 和 JTG H20 的相关规定，加强路况调查和预防性养护，注重环境保护。

6.3.2 路况巡查、检查应做到“及时到位、全面真实”。

6.3.3 防汛抢险、除雪防滑、桥梁突发事件应急等应做到：

a) 预案齐全、完善；

b) 人员、物资、机具、资金储备到位；

c) 实施有力。

6.3.4 路面保养应做到：

a) 没有坑槽、松散、波浪拥包、错台；

b) 裂缝、沉陷、车辙等病害处治及时优质。

6.3.5 桥梁管护应做到：

a) 桥梁评定等级无三类及四、五类，涵洞技术等级评定无较差类、差类、危险类；

---

2) 绿化成活率，是指栽植后发芽长叶至少在一个生长季节以上的成活株数（m2、丛、延米）占总栽植株数（m2、丛、延米）的百分数。

3) 绿化保存率，是指栽植后成活两年及以上的株数（m2、丛、延米） 占总栽植株数（m2、丛、延米）的百分数。

b） 隧道土建结构判定等级无 B 类、A 类，各种构件功能发挥正常等。

6.3.6 设施管护应做到：

a） 各种交通安全设施、标志标线齐全、清晰；

b） 中央隔离带活动护栏处于封闭状态，不能有缺损、变形、锈蚀和遮挡现象。

6.3.7 保洁及绿化应做到：

a） 路面、边坡干净无杂物；

b） 防撞护栏、防眩设施和路缘石顺直；

c） 绿化苗木长势良好、修剪整齐，不能有缺苗、死苗现象。

6.4 大中修（改建）工程

6.4.1 贯彻国家及省有关高速公路养护工程管理相关政策、法规、技术规范、标准及相关管理制度、办法等，遵守国家基本建设程序，规范养护工程招投标活动，严格工程合同执行及工程质量、安全、进度、投资等的监督、控制和验收。

6.4.2 大中修（改建）工程管理应做到：

a） 资金使用规范、合理、高效；

b） 工程实施期间无重大质量事故和安全责任事故。

6.4.3 高速公路运营管理单位应执行养护施工作业预告制度，针对情况及时进行预告，并为公众的出行提供准确的信息服务:

a） 养护工程施工或者需要封闭道路中断交通的养护作业，应提前 7 日（突发事件、应急工程除外），向社会发布施工地点、起止时间、建议绕行路线等有关信息。

b） 施工作业期间，要在相关高速公路上的可变信息板 24 小时不间断发布有关施工路段的信息及建议绕行路线等信息。

c） 在作业路段上下游相邻的互通立交和高速公路收费站入口处设置明显标志提示施工路段位置和建议绕行路线等信息。

6.5 养护机械设备

6.5.1 高速公路养护机械设备管理的主要任务是正确选型、合理配备、严格使用、及时维护、适时修理、科学改造。

6.5.2 养护机械设备管理应做到：

a） 机械配备及台帐齐全、完整；

b） 具有路面坑槽修补、裂缝灌注、清扫和护栏维修、清洗以及除雪防滑、防汛抢险、绿化管护等机械作业能力；

c） 定期进行设备维护保养,掌握设备运行及技术状况，记录详实；

d） 确保设备技术状况良好，外观无锈蚀。

7　方法与措施

7.1　小修保养管理

7.1.1　养护巡查、检查与公路技术状况评定管理

7.1.1.1　高速公路运营管理单位和养护管理单元应建立养护巡视、检查制度，及时发现病害并进行记录，分类整理后采取相应措施。实施频率应达到：

a)　路况巡查 1 次/日；

b) 特殊巡查（雨雪天）2 次/日；

c) 夜间巡查 1 次/月。

7.1.1.2 高速公路运营管理单位应根据 JTG H20 要求，及时更新路面状况检测数据，确保评定真实、可靠。实施频率应达到：

a) 路面损坏检测 1 次/年；

b) 路面平整度 1 次/年；

c) 路面车辙检测 1 次/年；

d) 路面抗滑性能检测 1 次/2 年。

7.1.1.3 高速公路养护质量的评定分为优、良、中、次、差 5 个等级，不同的等级应按照 JTG H20 分别采取相应措施。

7.1.1.4 高速公路运营管理单位负责组织所辖路段的公路技术状况检评工作，省高速公路管理机构按照要求及时指导、督促、协调高速公路运营管理单位的公路技术状况检评、上报工作。

7.1.1.5 公路技术状况评定工作 1 次/季，高速公路运营管理单位应将所辖路段的公路技术状况评定报告（含桥梁技术状况评定等级和隧道判定结果）于次季度首月 10 日前上报省高速公路管理机构，汇总整理后于次季度首月 20 日前进行通报，并上报省级交通主管部门。工作流程见附录 A 中图 A.1。

7.1.1.6 高速公路运营管理单位应依据 JTG H11，及时、全面掌握桥梁技术状况，保障桥梁、隧道安全运行。桥梁定检工作流程见附录 A 中图 A.2。实施频率应达到：

a) 桥梁经常检查 1 次/月；

b) 桥梁定期检查 1 次/1～3 年；

c) 大桥和特殊结构桥梁定期检查 1 次/年；

d) 桥梁预防水毁技术检查 1 次/年（汛前）；

e) 桥梁抗洪能力评定 1 次/3～6 年；

f) 涵洞经常检查 2 次/季；

g) 涵洞定期检查 1 次/2～3 年；

h) 隧道定期检查 1 次/年；

i) 隧道日常检查 1 次/周；

j) 隧道防冻保温检查 1 次/大雪后。

7.1.1.7 省高速公路管理机构根据养护质量状况信息和养护技术标准对高速公路运营管理单位提出养护要求，高速公路运营管理单位根据养护质量状况，按照养护技术标准编制养护计划和方案。

7.1.2 日常养护管理

7.1.2.1 高速公路小修保养管理实行计划、实施、检查、考核、评定、报告制度。

7.1.2.2 小修保养费用实行定额管理。

7.1.2.3　小修保养计划分为年度计划、季度计划和月度计划。年度计划、季度计划由高速公路运营管理单位制定；月计划由养护管理单元按照季度计划分解而成。

7.1.2.4　计划执行过程中，应根据养护巡视检查情况随时调整，并按程序上报批准后实施。

7.1.2.5　小修保养由养护管理单元按照月计划安排实施任务。在组织实施中应按照 JTG H10 和有关施工规范要求进行。实施应做到：

a)　路面清扫 1 次/日；长隧道和大型桥梁清扫 1-2 次/日；

b)　中央分隔带杂物清理 1 次/月，边坡杂物清理 1 次/月；

c)　路面灌缝 2 次/年，路面病害处治 1-2 次/年；

d)　桥梁栏杆涂刷 1 次/年，跨线桥墩柱涂刷和侧墙端面涂刷 1 次/年，桥梁钢构件防锈油漆 1 次/年，桥梁滚动支座滚动面涂润滑油 1 次/年；

e) 隧道内装清洁 1 次/月，隧道排水设施清理 1 次/半年，隧道渗漏水（明显）测量渗漏水量 1 次/月，隧道防冻保温维修保养 1 次/年；

f) 排水设施清理 1 次/月（雨季）；

g) 护栏清洗 1 次/季，护栏、防眩设施、隔离栅、路缘石整修 2 次/年；

h) 绿化施肥、病虫害防治 1 次/年，绿化浇水、修剪若干次/年；

i) 作业高效（及时、快速）、优质、安全、低耗：

1) 坑槽修补在 24 小时内完成；

2) 设施修复在 48 小时内完成；

3) 水毁和自然灾害路段年修复率达到 100%，水毁路段的灾害重复发生率控制在 3%以下。

7.1.2.6 养护管理单元应按照运营管理单位要求编制养护维修、保养报表并上报。

7.1.2.7 省高速公路管理机构和运营管理单位应对小修保养工程进行质量检查、验收，并对养护管理工作进行考核，其技术状况应符合 JTG H20 有关规定。

7.2 大中修（改建）工程管理

7.2.1 申报与审批管理

7.2.1.1 高速公路运营管理单位应根据高速公路通行费预算管理办法等相关规定，结合路况水平，科学合理地编制所辖高速公路年度养护工程建议计划，报省高速公路管理机构审核。

7.2.1.2 养护工程实行项目和预算审批制。

7.2.1.3 由于不可预见的地质灾害、自然灾害等原因而使道路、桥梁、隧道等设施遭受破坏，或属于非正常情况发生影响高速公路安全、畅通及正常运营服务的突发紧急抢险事件，应先安排实施抢修，后以特殊专项（应急专项）工程上报省高速公路管理机构批复或上报。

7.2.2 设计管理

7.2.2.1 应按相关规范、标准进行设计，编制预算。

7.2.2.2 设计应根据工程特点，选择进行一阶段施工图设计或两阶段初步（方案）设计和施工图设计，初步（方案）设计审定后，方可进行施工图设计。

7.2.2.3 设计应结合路况实际水平及养护工程的复杂性、多样性、不可预见性等特性，加强分析和研究，确保设计科学合理。

7.2.2.4 设计变更应符合国家有关公路工程强制性标准和技术规范、公路工程质量和使用功能及环境保护要求。

7.2.2.5 实施过程中，设计单位应做好技术交底，并选派业务熟悉、技术全面的设计代表进驻工地，做好设计跟踪服务。

7.2.3 招投标管理

7.2.3.1 高速公路养护工程招投标应以保证养护质量为原则，择优选择施工队伍。招投标管理工作流程见附录 B 中图 B.1。

7.2.3.2　招标可采用公开招标和邀请招标两种形式，因突发事件、紧急抢险和战备需要而安排的特殊工程项目，可采取指定养护工程施工单位的方式进行。

7.2.3.3　招标工程应遵循国家基本建设程序，按照有关规定和要求，执行招投标管理制。

7.2.3.4　高速公路运营管理单位负责所辖高速公路养护工程招投标工作的组织实施和管理，接受省级交通主管部门和省高速公路管理机构监督。

7.2.3.5 高速公路运营管理单位（招标人）可自行组织招标或委托具有相应资格的代理机构组织招标（有工可批复的按照批复核准的招标方式进行）。

7.2.3.6 实施招标的高速公路养护工程项目，应具备以下条件：

a) 项目已列入年度养护维修计划；

b) 资金来源已落实；

c) 有关养护方案或设计文件已经完成并批准；

d) 招标文件已编制完毕；

e) 其他相关准备工作已完成。

7.2.3.7 招标程序、招投标文件的编制、开标、评标、签约等应参照国家、交通运输部和省级交通主管部门有关规定执行，可根据工程特点、工期和技术要求等因素，适当简化招标投标文件内容及程序。

7.2.3.8 招标投标应坚持公开、公平、公正、诚实守信的原则。

7.2.4 质量管理

7.2.4.1 应建立施工企业自检、社会监理、政府监督三级质量保证体系。实行招标的高速公路养护工程要推行工程监理制，高速公路运营管理单位可按照国家有关规定通过招标或委托方式确定，由具有公路工程监理资格的监理单位进行全过程监理。

7.2.4.2 推行项目负责制和合同管理制，建立责任追究制，责任期内高速公路运营管理单位、设计、施工、监理单位负责人是工程质量领导责任人，项目负责人是直接责任人，工程项目技术负责人是工程质量的技术责任人，直接从事本工程的工作人员为直接当事人。

7.2.4.3 施工单位、监理单位应建立健全相应组织机构及工程施工质量、监理服务质量等保证体系，完善岗位责任制、管理制度和考核办法等。

7.2.4.4 养护大修、改建工程实行质量监督制。高速公路运营管理单位应邀请质量监督机构对养护大修、改建工程质量和技术标准执行情况进行监督、检查和指导。

7.2.4.5 高速公路运营管理单位应加强高速公路养护工程建设质量的监督、检查和考核，确保工程质量良好。工作流程见附录 B 中图 B.2。

7.2.5 进度管理

7.2.5.1 施工单位应按照招标文件、合同协议及有关规定和要求，在规定时间内，向监理单位或高速公路运营管理单位以书面形式提交工程进度计划和必要的关键工序进度计划。

7.2.5.2 实施过程中，监理单位或高速公路运营管理单位应对工程实施进度进行检查，按照进度计划进行控制。当发现工程现场的组织安排、施工工序或人力、设备与计划方案有较大差异，可能影响到总体工期时，应要求施工单位采取相应措施加快进度。工作流程见附录 B 中图 B.3。

7.2.5.3 高速公路运营管理单位应加强高速公路养护工程建设进度的监督、检查和考核，确保工程进度。

7.2.6 费用管理

7.2.6.1　高速公路运营管理单位应按照相关规定及政策，对高速公路养护工程项目资金实施控制和管理，建立健全养护工程财务管理制度，及时进行工程核算，确保项目资金的合理使用与支付。

7.2.6.2　应严格工程竣工决算制度，委托有相应资质的审计部门进行工程竣工财务决算审计，并出具审计报告。

7.2.7　交竣工验收管理

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/065211014333011240